

⑩日本国特許庁(JP)

⑪特許出願公開

⑫公開特許公報 (A)

昭54-154456

⑬Int. Cl.²
B 29 C 23/00

識別記号 ⑭日本分類
25(5) A 3

庁内整理番号 ⑮公開 昭和54年(1979)12月5日
6624-4F

発明の数 1
審査請求 有

(全 5 頁)

⑯木目・石目等の模様を有する成形物及びその
製造方法

⑰特 願 昭53-63672

⑱出 願 昭53(1978)5月26日

⑲発 明 者 永田義明
吹田市藤白台3丁5番 A-20
棟107号

⑳発 明 者 福井真弥
東大阪市高井田西1丁目10番地
の1

㉑出 願 人 株式会社ヘキサケミカル
東大阪市若江東町6丁目7番35
号

㉒代 理 人 弁理士 石井誠

明 細 書

1. 発明の名称

木目・石目等の模様を有する成形物及びそ
の製造方法

2. 特許請求の範囲

(1)基礎になる着色若しくは無着色の熱可塑性樹
脂95～99.9重量％に対し、模様を構成す
る着色したポリカーボネイト樹脂又はその変
性体0.1～5重量％混入し、該混合樹脂を1
80～300℃にて成形して成る事を特徴と
する木目・石目等の模様を有する成形物。

(2)特許請求の範囲(1)に記載する成形物であつて、
熱可塑性樹脂としてスチレン系樹脂・ポリオ
レフィン系樹脂・塩化ビニル樹脂・ポリメタ
クリル酸メチル樹脂のいずれかを使用したも
の。

(3)基礎になる着色若しくは無着色の熱可塑性樹
脂95～99.9重量％に対し、模様を構成す
る着色したポリカーボネイト樹脂又はその変

性体0.1～5重量％混入し、該混合樹脂100
部に対し、発泡剤・合成ゴム・無機材のうち
いずれか、若しくは合成ゴム及び無機材の併
用したものを5部混入し、180～300℃
にて成形して成る艶消し処理をした木目・石
目等の模様を有する成形物。

(4)基礎になる着色若しくは無着色の熱可塑性樹
脂95～99.9重量％に対して模様を構成す
る着色したポリカーボネイト樹脂又はその変
性体0.1～5重量％混入し、該混合樹脂を成
形機で180～300℃にて成形する事を特
徴とする木目・石目等の模様を有する成形物
の製造方法。

(5)特許請求の範囲(4)における製造方法であつて、
成形機として射出成形機・押出成形機・射出
吹込成形機のいずれかを使用したもの。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、木目・石目等の模様を有する成形
物及びその製造方法に関する。

従来、木材・石材を構成する細胞・組織の配



列によつて材面に現われる自然木の木目・大理石状等の模様似せて自動車部品・雑貨・家具・建材・各種電化製品のキャビネット等の成形品表面に二次加工としてプリント塗装・ホットスタンプ・すみ流しを利用した表面塗装が各方面で利用されている。しかし、これらの技術はいずれも二次加工としての表面処理を伴うもので製造コスト面で非常に高価なものであり、又表面処理による模様形成である結果、外傷により成形品内部の地模様が露見したり摩耗褪色の恐れがあり種々の欠点・問題点を包含するものであつた。

しかし、本発明はこのような従来技術の有する欠点・問題点を全て是正するもので、二次加工を必要とする事なく、又成形品内外部を問わず、木目・石目等の模様を形成するものである。即ち、本発明の特徴とするところは、スチレン系樹脂・ポリオレフィン系樹脂・塩化ビニル樹脂・PMMA樹脂等の着色若しくは着色しない熱可塑性樹脂95～99.9重量%に対し、模様

は、それ以上の割合で使用すると剝離現象が生じ成形品の製品価値が減失する事に起因するものである。尚、難流動物質として本発明においてはポリカーボネイト樹脂を特に使用するが他の熱可塑性樹脂、金属酸化物・グラスファイバー・グラスパウダーその他無機質を混入して熱可塑性樹脂の流動性を阻止したものも使用でき、又熱硬化性樹脂を混入する事により同等の木目感・石目感の模様を有する成形物も得られる。更には、色彩着色の異なる二種類以上のポリカーボネイト樹脂を使用する事により、そして着色したポリカーボネイト樹脂と他の難流動性を示す異色に着色した樹脂を用いる事により多色のカラフルな木目・石目等の模様を得る事もできる。尚、ポリカーボネイト樹脂の変性体も使用し得る。

以上のような模様を構成するポリカーボネイト樹脂に対し、基礎になる着色若しくは無着色の熱可塑性樹脂は、成形温度領域において流動性の優れているものを用意する事が必要で、樹



特開昭54-154456(2)

を構成すべく着色したポリカーボネイト樹脂0.1～5重量%混入し、該混合樹脂を180～300℃にて射出成形・押出成形・射出吹込成形等の成形機で成形して成る木目・石目等の模様を有する成形物及びその製造方法であり、基礎になる良流動性を有する熱可塑性樹脂の成形温度時において難流動性を示す同質または異質の樹脂を混入する事により、木目・石目等の模様形成を図るもので、基礎になる熱可塑性樹脂と模様を構成する着色した樹脂との相互の成形温度時点における樹脂の流動難易差を利用する事を特色とするものである。

本発明において、木目・石目等の模様を構成する樹脂は着色ポリカーボネイト樹脂である。この模様となる樹脂は、基礎となる熱可塑性樹脂との相関関係において極力成形時に流動性の悪い事が要求される。そして、この難流動物質としてのポリカーボネイト樹脂は基礎になる熱可塑性樹脂に対し、0.1～5重量%用いられるが、このように全体の5%以内に限定されるの

脂本来の特性として良流動性を示すものの他、混練押出機でペレット化する際、成形温度時において流動性を向上せしめた着色ペレットでも使用し得る。難流動性を示す着色ポリカーボネイト樹脂に対し、良流動性を示す樹脂の具体例としては、スチレン系樹脂として普通グレードのポリスチレン(PS-GP)・耐衝撃性ポリスチレン(PS-HI)^{・高衝撃性ポリスチレン(PsHI50%)}・スチレンアクリロトリル共重合体(AS)・ABS樹脂、ポリオレフィン系樹脂としてポリプロピレン(PP)・高密度ポリエチレン(HD-PE)・メチルペンテン樹脂(TPX)、塩化ビニル樹脂(PVC)、ポリメタクリル酸メチル樹脂(PMMA)等がすぐれている。

このような基礎になる良流動性の着色若しくは無着色の熱可塑性樹脂95～99.9重量%に対し、木目・石目模様用に着色したポリカーボネイト樹脂の着色ペレットを0.1～5重量%混入し、該混合樹脂を約180～300℃の範囲の温度条件で各種成形機にて成形するのである。



この場合、約180～300℃の範囲の成形温度で十分木目等の模様が得られるが、特に10～210℃で成形すると木目模様等が一段とはつきりあらわれる。

尚、本発明においては木目・石目等の模様を有する成形物に艶消し処理を行う事により各種成形品表面の光沢を消す事が出来る。即ち、基礎となる着色若しくは無着色の熱可塑性樹脂と着色ポリカーボネイト樹脂若しくはその変性体から成る混合樹脂100部に対し発泡剤・合成ゴム・無機材のうちいずれか、若しくは合成ゴム及び無機材の併用したものを0.1～15部混入し成形する事により木目等の模様を有し、且つ成形品表面の艶消し処理を可能ならしめる。

つきに成形機としては、主にインスクリュータイプ等の射出成形機での使用も可能で、その他押出成形機・射出吹込成形機等にも応用使用し得る。そして、射出成形機により成形する場合、成形物の木目・石目等の模様形成をより目立ちやすくはつきり出す為に、射出成形機の構

特開昭54-154456(3)

造において、シリンダーの径を大きく長さを短かく、回転速度を遅くする方がよく、又スクリュ-の後退速度については逆に早い方がよい。その他シリンダーの容量のより大きい方がすぐれている。更に射出速度は極度に遅いと乱流が目立つ弊害があるが遅い方が好ましい。そして射出時間はスクリュ-の回転速度と合せて決定される。又一般的に成形品肉厚は厚い方がよく、全体的に均一な肉厚状のものがよい。極度に肉厚の変化あるものは避けた方が好ましい。

以上のような条件で成形すると、高価な二次加工を施す事なく成形品の内外部を問わず木目調・石目調等の模様を有する成形物が得られ、その為外傷による内部の地模様の露出や摩耗褪色の恐れも全くなく、金型グ-ト及び射出条件を一定にする事により同等の模様感のものが得られる等、本発明課題を十分満足せしめる効果を有するものである。

以下、本発明の実施例を示す。

(実施例1～10)

着色したポリカーボネイト樹脂又はその変性体に対し、次のそれぞれ(1)～(8)の基礎となる着色若しくは無着色の熱可塑性樹脂を混入し、各々の成形温度条件(最適条件幅を示す)で成形するとはつきりした木目・石目等の模様を有する成形物が得られた。

(基礎となる熱可塑性樹脂)	(最適温度幅)
(1)普通グレードのポリスチレン (PS-OP)	190～210℃
(2)耐衝撃性ポリスチレン (PS-HI)	190～210
(3)高衝撃性ポリスチレン (PS-HI50%)	190～200
(4)スチレンアクリロニトリル共重合体 (AS)	190～210
(5)ABS樹脂	190～210
(6)ポリプロピレン (PP)	180～200
(7)高密度ポリエチレン (HD-PE)	180～200
(8)メチルペンテン樹脂 (TPX)	180～200

(9)塩化ビニル樹脂 (PVC) 190～220

(10)ポリメタクリル酸メチル樹脂 (PMMA) 210～220

(実施例11)

基礎となる着色若しくは無着色の熱可塑性樹脂と着色したポリカーボネイト樹脂若しくはその変性体から成る混合樹脂100部に対し、(1)発泡剤として、例えばアゾジカルボンアミド0.1～0.8部、(2)合成ゴムとして、例えばスチレン-ブタジエンゴム1～5部、(3)無機材として、例えば二酸化ケイ素・炭酸カルシウム・硫酸カルシウム・硫酸マグネシウム・タルク・酸化アルミニウム・水酸化アルミニウム等のいずれか、若しくは(2)と(3)のいずれかとの併用で3～5部混入し成形すると、木目等の模様を有し、且つ表面の艶消し処理を最適条件にて可能ならしめた。

特許出願人
代理人

株式会社ヘキサケミカル
専理士 石井 誠

手続補正書(自発)

昭和54年3月30日

特許庁長官 熊谷 善二殿

1. 事件の表示

昭和53年 特許 願第63672号

2. 発明の名称

木目・石目等の模様を有する成形物及びその製造方法

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住所 東大阪市若江東町6丁目7番35号
氏名(名称) 株式会社ヘキサケミカル
代表取締役 福井 真 赤

4. 代理人

住所 大阪市北区与力町4番8号
末広センタービル506号 電話 354-2440
氏名(7716) 代理人 熊谷 誠

5. 補正命令の日付

6. 補正により増加する発明の数

7. 補正の対象

明細書の「特許請求の範囲」及び「発明の詳細な説明」の欄

8. 補正の内容

別紙の通り

無機材の併用したものを5部混入し、180~300°Cにて成形して成る艶消し処理をした木目・石目等の模様を有する成形物。

(4) 基礎になる着色若しくは無着色の熱可塑性樹脂80~99.9重量%に対して模様を構成する着色したポリカーボネイト樹脂又はその変性体0.1~2.0重量%混入し、該混合樹脂を成形機で180~300°Cにて成形する事を特徴とする木目・石目等の模様を有する成形物の製造方法。

(6) 特許請求の範囲(4)における製造方法であつて、成形機として射出成形機・押出成形機・射出吹込成形機のいずれかを使用したものの。

B「発明の詳細な説明」の欄を次のように訂正する。

(1) ・ ・ 明細書第3頁下から1行目

「熱可塑性樹脂95~・・・」を「熱可塑性樹脂80~・・・」に訂正する。

(2) ・ ・ 明細書第4頁上から2行目

8 補正の内容

A「特許請求の範囲」を次のように訂正する。

(1) 基礎になる着色若しくは無着色の熱可塑性樹脂80~99.9重量%に対し、模様を構成する着色したポリカーボネイト樹脂又はその変性体0.1~2.0重量%混入、該混合樹脂を180~300°Cにて成形して成る事を特徴とする木目・石目等の模様を有する成形物。

(2) 特許請求の範囲(1)に記載する成形物であつて、熱可塑性樹脂としてスチレン系樹脂・ポリオレフィン系樹脂・塩化ビニル樹脂・ポリメタクリル酸メチル樹脂のいずれかを使用したもの。

(3) 基礎になる着色若しくは無着色の熱可塑性樹脂80~99.9重量%に対し、模様を構成する着色したポリカーボネイト樹脂又はその変性体0.1~2.0重量%混入し、該混合樹脂100部に対し、発泡剤・無機材のうちいずれか、若しくは合成ゴム及び

「~5重量%混入し、・・・」を「~20重量%混入し、・・・」に訂正する。

(3) ・ ・ 明細書第4頁下から2行目

「・・・0.1~5重量%・・・」を「・・・0.1~20重量%・・・」に訂正する。

(4) ・ ・ 明細書第4頁下から1行目

「・・・全体の5%以内に・・・」を「・・・全体の20%以内に・・・」に訂正する。

(6) ・ ・ 明細書第6頁下から5行目

「・・・熱可塑性樹脂95~・・・」を「・・・熱可塑性樹脂80~・・・」に訂正する。

(6) ・ ・ 明細書第6頁下から3行目

「・・・0.1~5重量%混入」を「・・・0.1~20重量%混入」に訂正する。

(7) ・ ・ 明細書第10頁の実施例11の次に次の実施例12を追加する。

(実施例12)

基礎になる着色若しくは無着色の熱可塑性樹脂と着色したポリカーボネイト樹脂若しくはその変性体として下記のABC

Dより成る配合のものを使用すると多色の木目・石目等の模様を有する成形物が得られた。但し、A B C Dの総配合料は合計で約20%前後までの配合が望ましい。

A・・・ポリカーボネイト樹脂	100 50 部
ABS樹脂	50 部
顔料	1部
B・・・ポリカーボネイト樹脂	60部
ABS樹脂	40部
顔料	1.8部
C・・・ポリカーボネイト樹脂	60部
ABS樹脂	40部
顔料	1.4部
D・・・ポリカーボネイト樹脂	80 60 部
ABS樹脂	20 60 部
顔料	1.2部

以 上